



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ Patentschrift
⑯ DE 195 11 288 C2

⑯ Int. Cl. 5:
C 09 J 5/00
C 09 J 7/02

DE 195 11 288 C2

⑯ Aktenzeichen: 195 11 288.1-43
⑯ Anmeldetag: 28. 3. 95
⑯ Offenlegungstag: 2. 10. 96
⑯ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 3. 4. 97

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑯ Patentinhaber:
Beiersdorf AG, 20253 Hamburg, DE

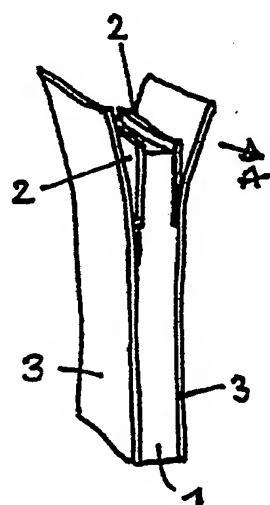
⑯ Erfinder:
Lühmann, Bernd, Dr., 22846 Norderstedt, DE

⑯ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE 42 22 849 C1
DE 42 33 872 A1
DE 33 31 016 A1
WO 92 11 333

⑯ Verwendung eines doppelseitig klebenden Klebefolien-Abschnittes für eine Fixierung oder Aufhängung eines Gegenstandes

⑯ Verwendung eines doppelseitig klebenden Klebefolien-Abschnittes für eine Fixierung oder Aufhängung eines Gegenstandes, wobei
a) eine Platte (6) mittels eines Klebefolien-Abschnittes rückstandslos und beschädigungslos wiederlösbar mit dem zu fixieren den oder aufzuhängenden Gegenstand (5) verklebt wird,
b) der Klebefolien-Abschnitt einen aus der Klebefuge herausragenden Anfasser (2) aufweist, an dem durch Ziehen in Richtung der Verklebungsebene die Verklebung lösbar ist,
c) die Platte (6) eine Vorrichtung (7) aufweist, an der die Fixierung oder Aufhängung in an sich bekannter Weise ansetzen oder an einer mittels eines Klebefolien-Abschnitts ihrerseits wiederlösbar befestigten Gegenhalterung (8) erfolgen kann, die eine daran befindliche, der Vorrichtung (7) entsprechende Ausgestaltung (9) aufweist, und
d) die Verklebung für den Betrachter des so fixierten oder aufgehängten Gegenstandes (5) durch den Gegenstand (5) selbst verdeckt erfolgt.



DE 195 11 288 C2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft die Verwendung eines doppelseitig klebenden Klebefolien-Abschnittes für eine Fixierung oder Aufhängung eines Gegenstandes.

Klebefolien, die durch Ziehen in der Verklebungsebene wiederablösbar sind, sind bekannt und im Handel erhältlich, so als "Power Strips"® von der Beiersdorf AG.

So beschreibt US 4.024.312 ein Selbstklebeband mit einem dehnbaren und elastischen Träger aus einem Blockcopolymeren, insbesondere für Anwendungen im medizinischen Bereich, wo ein schmerzloses Abziehen von der Haut erwünscht ist.

Weiterhin beschreibt DE 33 31 016 A1 eine Klebefolie für wiederlösbare Klebbindungen, die es gestattet, daß eine damit hergestellte Klebbindung durch Ziehen an der Klebefolie in Richtung der Verklebungsebene lösbar ist. Mit solchen Klebefolien lassen sich hohe Klebkräfte und Scherfestigkeiten erzielen und Kleverbunde ohne weitere Hilfsmittel wieder lösen, vergleichbar dem Öffnen eines Weckglases, ähnlich wie dort die Gummidichung am Anfasser aus der Dichtungsfuge gezogen wird.

Ferner beschreibt DE 37 14 453 C1 einen zerstörungsfrei von Übungsobjekten wieder abnehmbaren Übungssprengkörper, der mit solch einer Klebefolie reversibel befestigt wird.

Auch WO 92111333 beschreibt unter anderem Klebefolien für entsprechende Anwendungen, wobei die eingesetzten Klebefolien eine geringe Elastizität bei gleichzeitig hoher Dehnung aufweisen.

DE 42 22 849 C1 beschreibt ebenfalls einen Streifen einer Klebefolie dieser Art mit einem besonders ausgestalteten Anfasser.

Schließlich beschreiben DE 42 33 872 C2 und WO 94121157 wiederlösbare selbstklebende Haken, die ebenfalls mit derartigen Klebefolien ausgerüstet und also wiederlösbar sind.

Die in den vorgenannten Druckschriften dargestellten Klebstoffsysteme weisen jedoch auch eine Anzahl von Nachteilen auf:

— Um die Klebefolie aus der Klebfuge herauslösen zu können, muß ein Teil derselben in Form eines Anfassers aus dieser hervortreten. Die Klebefolie ist damit notwendigerweise bei der Verklebung nicht flexibler Gegenstände nicht völlig unsichtbar, sondern der Anfasser ist sichtbar, welches optisch unvorteilhaft erscheinen kann und bei Verwendung von Materialien, welche unter Lichteinfluß altern, auch zu technischen Problemen führen kann.

— Beim Verkleben kann es leicht dazu kommen, daß die gesamte Klebefolie, also inklusive Anfasser, in der Klebfuge verschwindet. Besonders dem Laien kann dies passieren, wenn er einen Abschnitt einer solchen Klebefolie nicht so am Rande des Substrates plaziert, daß ein Anfasser übersteht und dann aus der Klebfuge herausragt. Beim Lösen der Verklebung ist dann guter Rat teuer und ein Zerstören zumindest des einen Substrates kann die Folge sein.

— Tritt ein Reißer der Klebefolien beim Ablöseprozeß auf und verbleibt ein gerissener Klebefolienteil vollständig in der Klebfuge, so ist eine rückstandslose Trennung der verklebten Materialien ohne Zerstörung der Verklebungspartner zumeist nicht mehr möglich, welches einen erheblichen Schaden verursachen kann.

So bleibt es ein ungelöstes Problem, wie denn wertvolle oder solche Gegenstände, die unbeschädigt bleiben sollen, insbesondere nicht angebohrt werden sollen, reversibel, rückstandslos wiederlösbar und beschädigungslos zu befestigen seien. Etwa eine Kinder-Glasmälerei soll vorübergehend aufgehängt werden, eine dekorative Kachel, oder aber auch noch schwerere Gegenstände, und zwar möglichst ohne sichtbare Anfasser oder dergleichen überstehende oder aus der Klebfuge herausragende Fremdkörper. Aufgabe der Erfindung war es, hier Abhilfe zu schaffen.

Demgemäß betrifft die Erfindung die Verwendung von eingangs beschriebenen Klebefolien-Abschnitten, wie dies in den Patentansprüchen näher gekennzeichnet ist.

Bezüglich der einzusetzenden Klebefolien-Abschnitte wird auf den zitierten Stand der Technik verwiesen.

Die Ablösung der verklebten Gegenstände wird dabei durch die Dehnung des doppelseitigen Haftklebebandes erreicht. Der auftretende Adhäsionsverlust wird durch Verringerung der Klebrigkeitsrate der Klebefolienmasse analog DE 33 31 016 bzw. DE 42 22 849 begünstigt, sowie durch die Reduktion der Klebefoliendicke, verursacht durch die Dehnung der Klebstoff-Folie.

Bei Verwendung von Klebefolien-Abschnitten mit einem Zwischenträger kommen insbesondere Produkte vom Typus wie in WO 92111333 in Betracht.

Die Erzeugungsmöglichkeit der nicht haftklebrigen Bereiche für Anfasser sind vielfältig. Sie kann z. B. durch Inertisierung der Haftklebemasse mittels eines nicht klebrigen Lackes erfolgen. Weitere Möglichkeiten umfassen das Zukaschieren von dünnen Schichtmaterialien wie Kunststoff-Folien und Papieren.

Als Deckpapier oder Trennlamine eignen sich die übliche Trennfolien und Trennpapiere, z. B. silikonisierte Trennfolien/Trennpapiere, welche üblicherweise als gut trennende flächige Medien gegenüber Haftklebemassen eingesetzt werden.

Generell sei zu Herstellung, Verarbeitung und Handhabung von den besonders bevorzugten Klebefolien auf DE 33 31 016, DE 42 22 849 und WO 92111333 verwiesen.

In den folgenden Beispielen soll die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen beschrieben werden.

Es zeigen:

Fig. 1—3 einen vorbekannten Klebeverbund

Fig. 4 eine Platte, wie sie erfindungsgemäß mit einem Klebefolien-Abschnitt ausgerüstet verwendet wird

Fig. 5 einen Kleverbund gemäß fig. 4, schematisch

seitlich

Fig. 6 einen Gegenstand, ausgerüstet mit einem Klebeverbund gemäß Fig. 5, schematisch seitlich

Fig. 7 eine Hakenplatte, schematisch seitlich, die gemäß

Fig. 8 an einer Wand angeklebt und mit einem ausgerüsteten Gegenstand gemäß Fig. 6 zusammengebracht wird, schematisch seitlich, und

Fig. 9 einen fertigen derartigen Verbund, ebenfalls schematisch seitlich.

Fig. 1 zeigt einen bekannten Klebefolien-Abschnitt, wie er unter der Bezeichnung "Power Strips"® im Handel ist. Dieser besteht aus einer Klebemasse 1 mit einem Anfasser 2, nämlich beiderseits am einen Ende der Klebemasse 1 angeordneten Abdeckungen, sowie jeweils einem Deckpapier 3 auf den beiden Seiten der Klebemasse 1. Zieht man das eine Deckpapier 3 in Richtung des Pfeiles A ab, so liegt die eine Seite der Klebemasse 1 frei.

Mit dieser Klebseite kann der Klebefolien-Abschnitt auf

einen Untergrund, etwa eine Wand 4 aufgeklebt werden, wie in Fig. 2 dargestellt. Nun kann das andere Deckpapier 3 in Richtung des Pfeiles B abgezogen werden, und die darunter befindliche Klebseite liegt frei. Auf ihr kann ein Gegenstand 5 so angeklebt werden, daß der Anfasser 2 aus der Klebfuge herv rsteht. Eine feste, belastbare und dauerhafte Verklebung ist erreicht, die jedoch durch Ziehen an dem Anfasser 2 in Richtung des Pfeiles C, wie in Fig. 3 dargestellt, rückstandsfrei wieder lösbar ist. Lediglich der Gegenstand 5 ist festzuhalten oder zu sichern, damit er schlußendlich nicht herabfällt und kaputt geht.

Das in Fig. 1 bis 3 Dargestellte ist Stand der Technik.

Fig. 4 und folgende zeigen demgegenüber erfindungsgemäße Ausführungsformen. So ist in Fig. 4 zunächst wiederum ein bekannter Klebefolien-Abschnitt aus Klebmasse 1, Anfasser 2 und Deckpapier 3 dargestellt, von dem das eine Deckpapier gemäß in Fig. 1 erläuterten Abschnitt bereits abgezogen ist. Mit der Seite, auf der also die Klebmasse 1 freiliegt, wird der Klebefolien-Abschnitt auf eine Platte 6 geklebt. Diese Platte 6 weist ein Schlitzloch 7 auf, das dabei frei bleibt. In der Seitenansicht dieses Klebeverbundes gemäß Fig. 5 ist dargestellt, wie das Deckpapier 3 in Richtung des Pfeiles D abgezogen werden kann, um dann diesen Klebverbund seinerseits auf einen Gegenstand 5 aufzukleben, Fig. 6. Diesen Verbund kann man nun über das Schlitzloch 7 aufhängen oder befestigen, etwa indem eine Schnur durch das Schlitzloch 7 gezogen wird, um daran den Verbund aufzuhängen, oder indem etwa der Verbund über das Schlitzloch 7 auf den Kopf eines eingeschlagenen Nagels, einer Schraube oder dergleichen geschoben und daran aufgehängt wird. Damit ist ein fester Verbund gewährleistet, der auch bei gewichtigem Gegenstand 5 zuverlässig aufgehängt werden kann, ohne daß dabei auch nur ein Teil der Klebanordnung zu sehen wäre. Zudem ist ein rückstandsfreies, beschädigungsloses Trennen des Verbundes möglich, indem der Verbund zunächst wieder abgehängt wird und dann am Anfasser 2 in Richtung des Pfeiles E gezogen wird. Dabei bleibt der Gegenstand 5 unbeschädigt zurück, ebenso die Platte 6, die mit einem frischen Klebefolien-Abschnitt zusammen erneut verwendet werden kann.

Eine weitere Ausgestaltung ist in Fig. 7 folgende dargestellt, gemäß der ein Klebefolien-Abschnitt mit Klebmasse 1, Anfasser 2 und Deckpapier 3 auf eine Hakenplatte 8 aufgeklebt ist, gemäß DE 42 33 872 C. Die Hakenplatte 8 weist einen vorstehenden Haken 9 auf, der in das Schlitzloch 7 in einer Platte 6 (Fig. 4) paßt, wobei zunächst der Haken 9 in das Loch des Schlitzlochs 7 eingeführt und dann mit seinem dünneren Teil des Hakens 9 in den Schlitzteil des Schlitzlochs 7 schiebbar ist, so daß der Haken 9 damit gegen ein ungewolltes Herausziehen aus dem Schlitzloch 7 gesichert ist. Von diesem Klebverbund wird die Abdeckung 3 in Richtung des Pfeils F abgezogen und der Klebverbund wird nun auf eine Wand oder dergleichen geklebt, wie dies in Fig. 8 dargestellt ist. Dort sitzt er fest und stark belastbar, ist jedoch bei Bedarf leicht und rückstandsfrei wieder ablösbar, indem man an dem vorstehenden Anfasser 2 in Richtung des Pfeils G zieht. Die Hakenplatte 8 ist danach wieder verwendbar und kann mit einem neuen Klebefolien-Abschnitt ausgerüstet und eingesetzt werden. Auf die vormontierte Hakenplatte 8 gemäß Fig. 8 läßt sich nun ein gemäß Fig. 6 vormontierter Verbund aus Gegenstand 5 mit aufgeklebtem Klebefolien-Abschnitt aus Klebmasse 1 und Anfasser 2 und darauf aufgeklebter Platte 6 mit Schlitzloch 7 aufstecken, zunächst

in Richtung des Pfeils H, dann in Richtung des Pfeils I. In umgekehrter Weise ist diese Steckverbindung auch wieder lösbar. In Fig. 9 ist der so zusammengesteckte Verbund aufgehängt an der Wand 4 dargestellt, wobei die Art und Weise der Befestigung und Aufhängung nicht sichtbar, gleichwohl beschädigungslos und rückstandsfrei für alle Teile trennbar ist, wobei die Hakenplatte 8 und die Platte 6 erneut verwendet werden können.

Geeignete Materialien für die Platte 6 und die Gegenhalterung, wie die Hakenplatte 8, sind Kunststoff (transparent oder undurchsichtig; Polyolefine, wie PE, PP, PS; Polyester; PMMA; Polycarbonat; PVC; Resopal etc.; ebenso Holz und lackiertes Holz oder Glas und Metall).

Die erfindungsgemäße Verwendung kann so erfolgen, daß eine Vorrichtung zum Befestigen, wie etwa eine Öse oder ein Schlitzloch 7 einer Platte 6 zum Befestigen einer Schnur oder dergleichen oberhalb des zu befestigenden Gegenstandes herausragt, insbesondere kann diese Platte 6 aber "verdeckt" angeklebt werden.

Beispiel 1

Eine bemalte Glasplatte von rechteckiger Form (Abmessungen 18 cm × 12 cm) wird rückseitig mit zwei Klebeösen versehen, welche eine Fixierung selbiger über zwei daran befestigte Nylonschnüre erlaubt.

Die Klebeösen bestehen aus je einem rechteckigen 0,8 mm dicken PMMA-Streifen der Abmessungen 65 mm × 25 mm. An einem Ende verfügen die PMMA-Streifen über eine Lochung, welche jeweils 12,5 mm mit ihrem Zentrum von den Seiten und einem Ende des PMMA-Streifens entfernt ist. Die PMMA-Streifen verfügen ferner über eine integrierte Klebefolie der Abmessungen 50 mm × 20 mm. Die Klebefolie ist derart auf die dem gelochten Ende des PMMA-Streifens gegenüber liegenden Seite befestigt, daß der Anfasser (14 mm × 20 mm) der gelochten Seite des PMMA-Streifens gegenüber liegt und 10 mm über dessen Unterkante herausreicht. Die Klebefolie ist mit einem abhäsig ausgerüsteten Trennpapier abgedeckt (vgl. Fig. 4). Verwendet werden hier und in den folgenden Beispielen "Power Strips" der Beiersdorf AG, Hamburg.

Zur Applikation der Klebeösen auf die Glasplatte werden von zwei Klebeösen die Trennpapiere abgelöst. Danach werden die Klebeösen derart links und rechts auf der Rückseite der Glasplatten verklebt, daß die Lochung ca. 10 mm oberhalb der Oberkante der Glasplatte zu liegen kommt.

Mittels vorgenannter Klebeösen läßt sich die bemalte Glasplatte leicht über zwei Nylonfäden an einem an einer Wand befestigten Metallhaken befestigen.

Zum rückstandsfreien Entfernen der Klebeösen von der Rückseite der Glasplatte wird die Glasplatte von der Wand abgenommen und die Klebefolie ausgehend vom Anfasserstreifen durch Herausziehen parallel zur Verklebungsebene herausgezogen. Steht ein neuer Klebestreifen zur Verfügung, so kann der Klebeösenbalkenkörper wiederverwendet werden.

Beispiel 2

Eine Messingplatte von ellipsoider Form der Abmessungen 30 cm (maximaler Durchmesser) × 18 cm (minimaler Durchmesser) wird derart mit einer Klebeöse entsprechend Beispiel 1 versehen, daß diese komplett hinter der Messingplatte verdeckt angebracht werden. Über ein Nylonband läßt sich die Messingplatte an einen in einer Wand applizierten Haken befestigen, wel-

cher sich oberhalb der Messingplatte befindet. Zum Lösen der Klebeösen von der Messingplatte verfährt man wie in Beispiel 1.

terung (8) wiederverwendbar sind.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

Beispiel 3

5

Die Messingplatte aus Beispiel 2 wird direkt über die Lochung der Klebeöse auf einem in der Wand befindlichen Haken befestigt. Hierbei bleiben sowohl die Klebeöse als auch der in der Wand befindliche Haken 10 unsichtbar hinter der Messingplatte.

Patentansprüche

1. Verwendung eines doppelseitig klebenden Klebefolien-Abschnitts für eine Fixierung oder Aufhängung eines Gegenstandes, wobei
 - a) eine Platte (6) mittels eines Klebefolien-Abschnitts rückstandsfrei und beschädigungslos wiederlösbar mit dem zu fixieren den oder aufzuhängenden Gegenstand (5) verklebt wird,
 - b) der Klebefolien-Abschnitt einen aus der Klebfuge herausragenden Anfasser (2) aufweist, an dem durch Ziehen in Richtung der Verklebungsebene die Verklebung lösbar ist,
 - c) die Platte (6) eine Vorrichtung (7) aufweist, an der die Fixierung oder Aufhängung in an sich bekannter Weise ansetzen oder an einer mittels eines Klebefolien-Abschnitts ihrerseits wiederlösbar befestigten Gegenhalterung (8) erfolgen kann, die eine daran befindliche, der Vorrichtung (7) entsprechende Ausgestaltung (9) aufweist, und
 - d) die Verklebung für den Betrachter des so fixierten oder aufgehängten Gegenstandes (5) durch den Gegenstand (5) selbst verdeckt erfolgt.
2. Verwendung eines doppelseitig klebenden Klebefolien-Abschnittes nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Klebefolien-Abschnitt mit 40 oder ohne Zwischenträger elastisch oder plastisch dehnbar ist.
3. Verwendung eines doppelseitig klebenden Klebefolien-Abschnittes nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Adhäsion des Klebefolien-Abschnittes geringer als die Kohäsion ist, das Haftvermögen beim Dehnen weitgehend verschwindet und das Verhältnis von Abzugskraft zu Reißlast mindestens 1 : 1,5 ist.
4. Verwendung eines doppelseitig klebenden Klebefolien-Abschnittes nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Klebefolien-Abschnitt ein solcher auf Basis von thermoplastischem Kautschuk und klebrigmachenden Harzen ist, mit hoher Elastizität und geringer Plastizität.
5. Verwendung eines doppelseitig klebenden Klebefolien-Abschnittes nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (6) flach ausgestaltet ist und in ihrem oberen Bereich eine Öse oder ein Schlitzloch (7) aufweist.
6. Verwendung eines doppelseitig klebenden Klebefolien-Abschnittes nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gegenhalterung (8) flach ausgebildet ist und in ihrem oberen Bereich einen Haken (9) aufweist.
7. Verwendung eines doppelseitig klebenden Klebefolien-Abschnittes nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (6) und die Gegenhal-

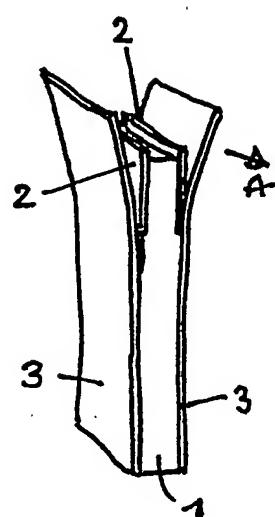


Fig. 1

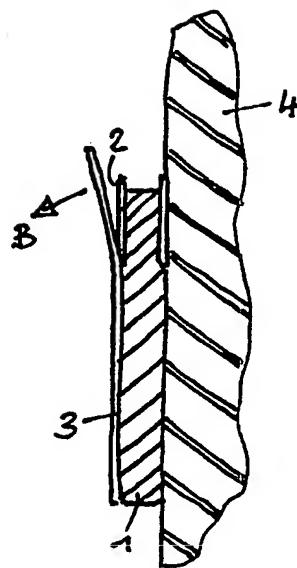


Fig. 2

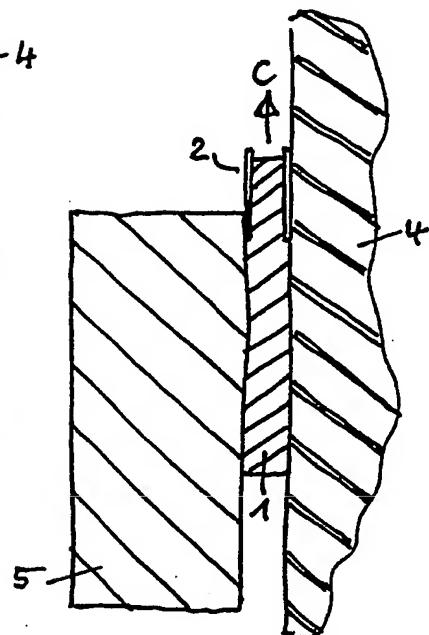


Fig. 3

Fig. 4

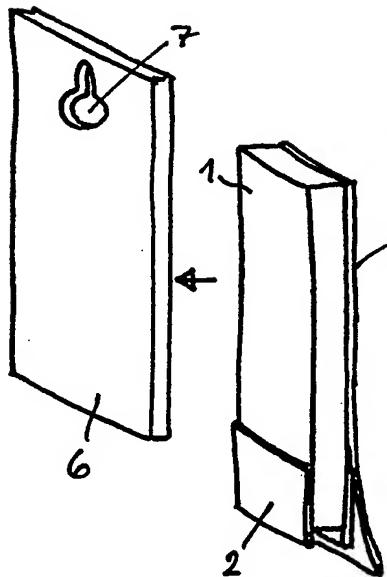


Fig. 5

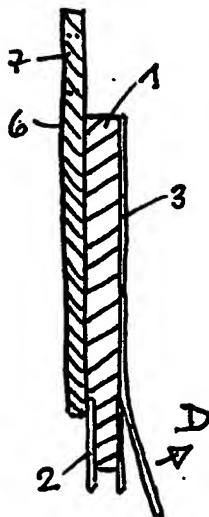


Fig. 6

